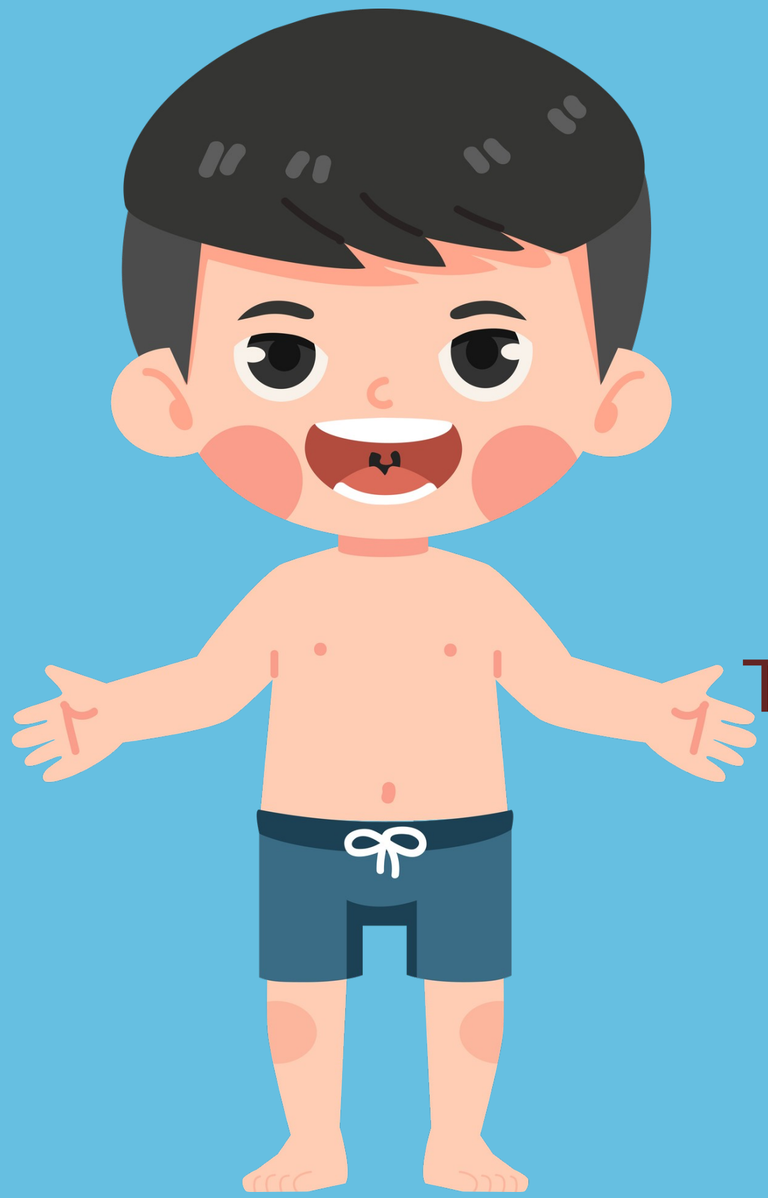


MENGENAL PANCA INDERA MANUSIA

Mapel IPAS Kelas 4 SD

Mata Kuliah:
Teknik Informatika & Komunikasi Pembelajaran SD

Dosen Pengampu:
Prof. Dr. Agus Wardhono, M.Pd.

Shindy Wulandary (NPM. 1119230095)
PGSD / 2023 / D

PANCA INDERA MANUSIA

Mata

Hidung

Telinga

Kulit

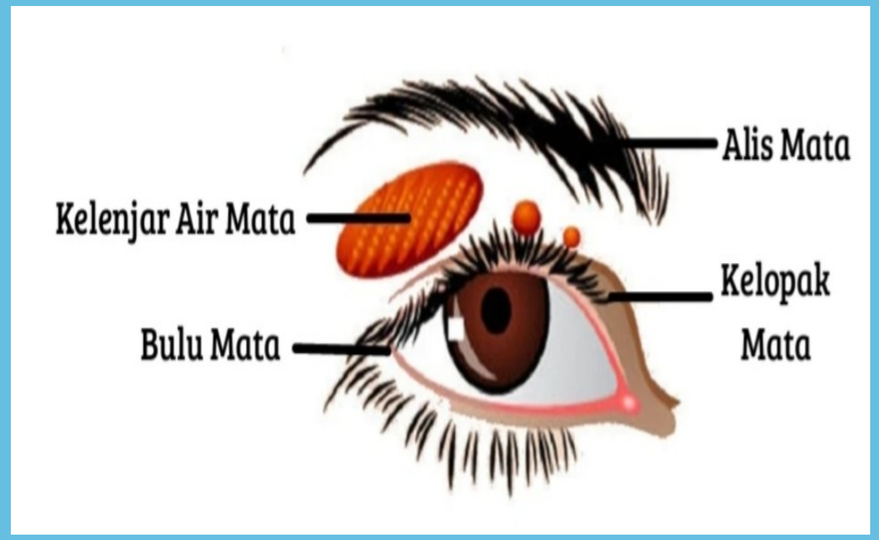
Lidah

Pada tubuh manusia memiliki 5 indera, yang disebut sebagai panca indera. Panca indera membantu manusia dalam melakukan aktivitas. Panca indera terdiri dari indera penglihatan, indera pendengaran, indera penciuman, indera peraba, dan indera pengecap.

INDERA PENGLIHATAN (MATA)

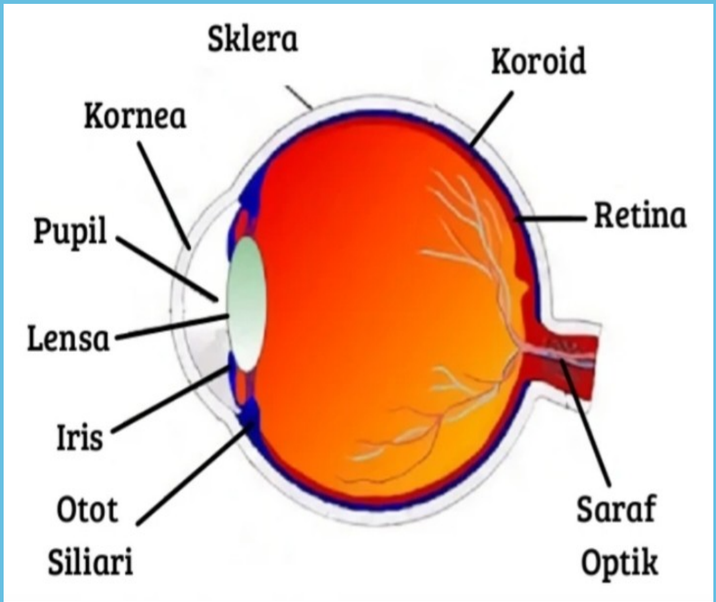
Mata merupakan organ sensorik utama yang akan memberikan reaksi pada cahaya dan mengirim informasi visual tersebut ke otak. Mata manusia memiliki kemampuan untuk membedakan 10 juta warna. Mata memiliki fungsi yaitu melindungi tubuh dari gangguan lingkungan, mempelajari berbagai hal, alat keseimbangan tubuh, dan alat komunikasi.

A. Struktur Mata Bagian Luar



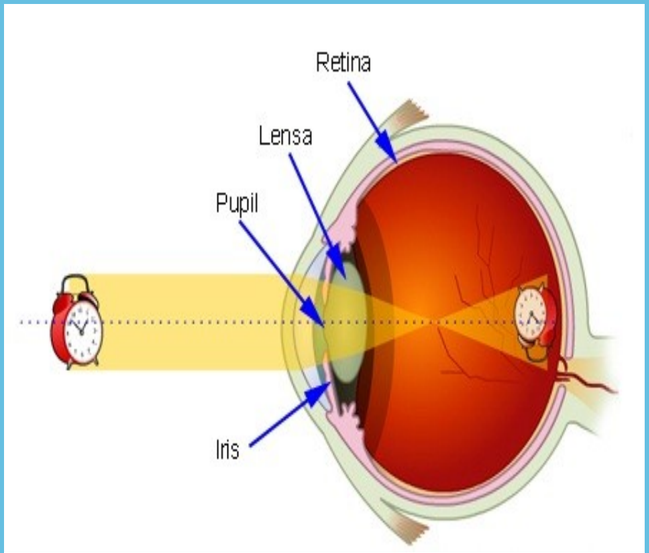
1. Alis merupakan rambut-rambut halus yang terdapat di atas mata untuk mencegah air atau keringat dari dahi menuju ke mata.
2. Kelopak Mata merupakan lipatan kulit yang terdapat di atas dan bawah mata.
3. Bulu Mata merupakan rambut-rambut halus yang terdapat ditepi-tepi kelopak mata dan memiliki fungsi untuk melindungi mata dari benda-benda asing seperti debu.
4. Kelenjar Air Mata memiliki fungsi untuk menghasilkan air mata agar mata tetap memiliki kelembapan.

B. Struktur Mata Bagian Dalam



1. Kornea merupakan selaput yang tembus cahaya berbentuk seperti kubah transparan yang terletak di bagian mata paling depan atau paling luar.
2. Sklera adalah bagian dari mata yang merupakan selaput berwana putih dan menutupi seluruh bola mata.
3. Iris berfungsi untuk memberikan warna pada mata.
4. Pupil berfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk ke mata.
5. Lensa adalah bagian dari mata yang berupa jaringan transparan dan letur.
6. Koroid adalah bagian mata yang berbentuk membran coklat gelap dan di dalamnya terdapat banyak pembuluh darah.
7. Retina dan Saraf Optik adalah jaringan yang terdapat di mata dan peka terhadap cahaya.
8. Otot siliari adalah bagian mata yang berbentuk cicin yang terbentuk dari otot lurik yang lembut.

C. Cara Kerja Indera Penglihatan (Mata)



1. Mata bekerja saat menerima cahaya.
2. Cahaya masuk ke mata melalui pupil.
3. Pupil meneruskan menuju lensa mata.
4. Cahaya akan difokuskan menuju retina.
5. Saraf penglihatan akan meneruskan menuju ke otak.
6. 0tak akan memproses bayangan benda.

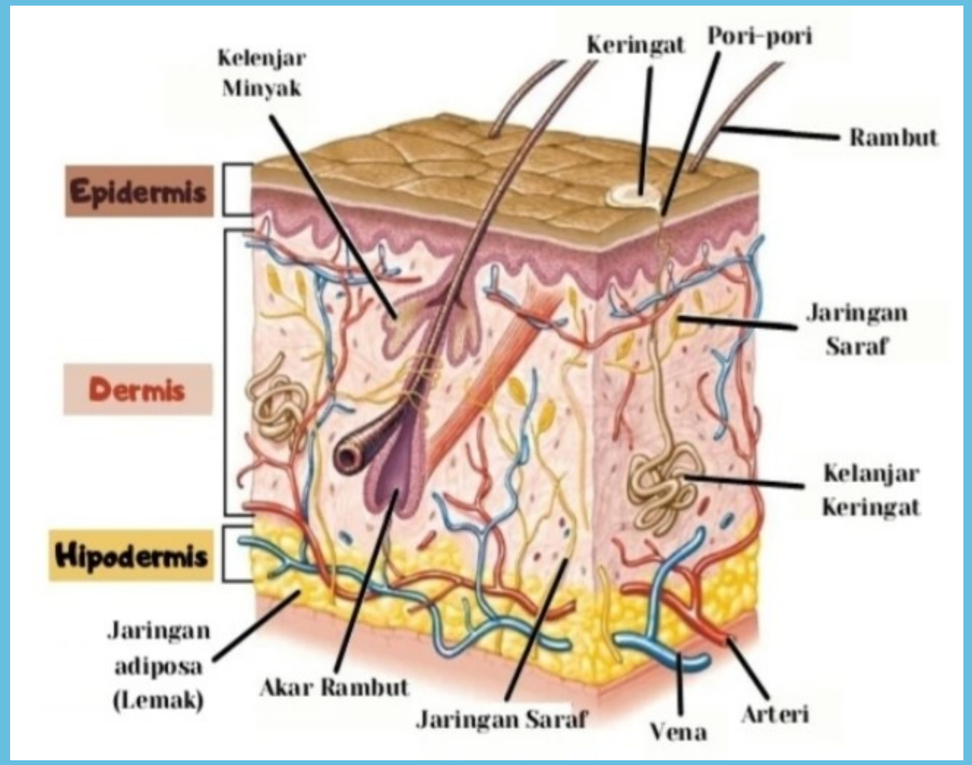
D. Gangguan dan Menjaga Mata

1. Gangguan pada mata meliputi miopi (rabun jauh), hipermetropi (rabun dekat), katarak, rabun senja, mata merah, dan buta warna.
2. Menjaga mata dapat dilakukan dengan cara meliputi tidak terlalu lama menggunakan hp atau laptop, memberi jarak saat membaca, membaca di tempat yang terang, dan konsumsi makanan tinggi vitamin A, C, E.

INDERA PERABA (KULIT)

Kulit merupakan organ sensorik yang mampu menerima sebuah rangsangan temperatur suhu, tekstur, rasa sakit, dan sebagainya. Kulit memiliki fungsi meliputi melindungi tubuh dari gangguan lingkungan, tempat penyimpanan lemak, merasakan suhu yang ada di luar tubuh, tempat pembentukan vitamin D dengan bantuan dari sinar matahari, organ untuk membantu mengatur suhu tubuh.

A. Struktur Lapisan Kulit



1. Lapisan Epidermis (Kulit Ari)
   Lapisan Epidermis merupakan lapisan kulit yang paling luar.
   a) Rambut berfungsi untuk mengatur peran yang sangat penting dalam mengendalikan temperatur suhu tubuh manusia.
   b) Pori-pori kulit merupakan folikel terkecil pada tubuh manusia dan memiliki fungsi untuk mengeluarkan keringat dan juga minyak.
   c) Keringat adalah air yang dikeluarkan oleh kelenjar keringat yang berada dilapisan kulit dermis.

A. Struktur Lapisan Kulit

2. Lapisan Dermis

   Lapisan dermis adalah lapisan letaknya di bawah lapisan kulit epidermis.

   a) Jaringan saraf merupakan komponen jaringan utama dari sistem saraf yang memiliki fungsi untuk mengatur dan mengontrol fungsi dan aktivitas tubuh manusia.
   b) Kelenjar minyak memiliki fungsi untuk menghasilkan minyak atau pelumas dan lemak lainnya yang penting bagi kesehatan kulit.
   c) Kelenjar keringat memiliki fungsi untuk mempertahankan suhu tubuh kita agar tetap normal dan tidak meningkat terlalu tinggi.
   d) Akar rambut memiliki fungsi untuk mengalirkan semua zat gizi yang diperlukan untuk rambut dari kulit kepala hingga ujung.

A. Struktur Lapisan Kulit

3. Lapisan Hipodermis (Subkutan)
   Lapisan Hipodermis merupakan kumpulan jaringan terikat yang berada di bawah lapisan kulit dermis dan memiliki fungsi untuk melekatkan kulit pada otot. Di lapisan kulit hipodermis terdapat:
   a) Jaringan lemak memiliki fungsi untuk melindungi organ-organ dalam kulit.
   b) Pembuluh darah vena memiliki fungsi untuk mengalirkan darah dari tubuh kembali ke jantung.
   c) Pembuluh darah arteri memiliki fungsi untuk membawa darah dari jantung menuju seluruh tubuh.

B. Cara Kerja Indera Peraba (Kulit)

1. Kulit menerima rangsangan.
2. Rangsangan diterima sel reseptor.
3. Sel reseptor meneruskan ke saraf.
4. Saraf meneruskan ke otak.
5. Otak memberi tanggapan.

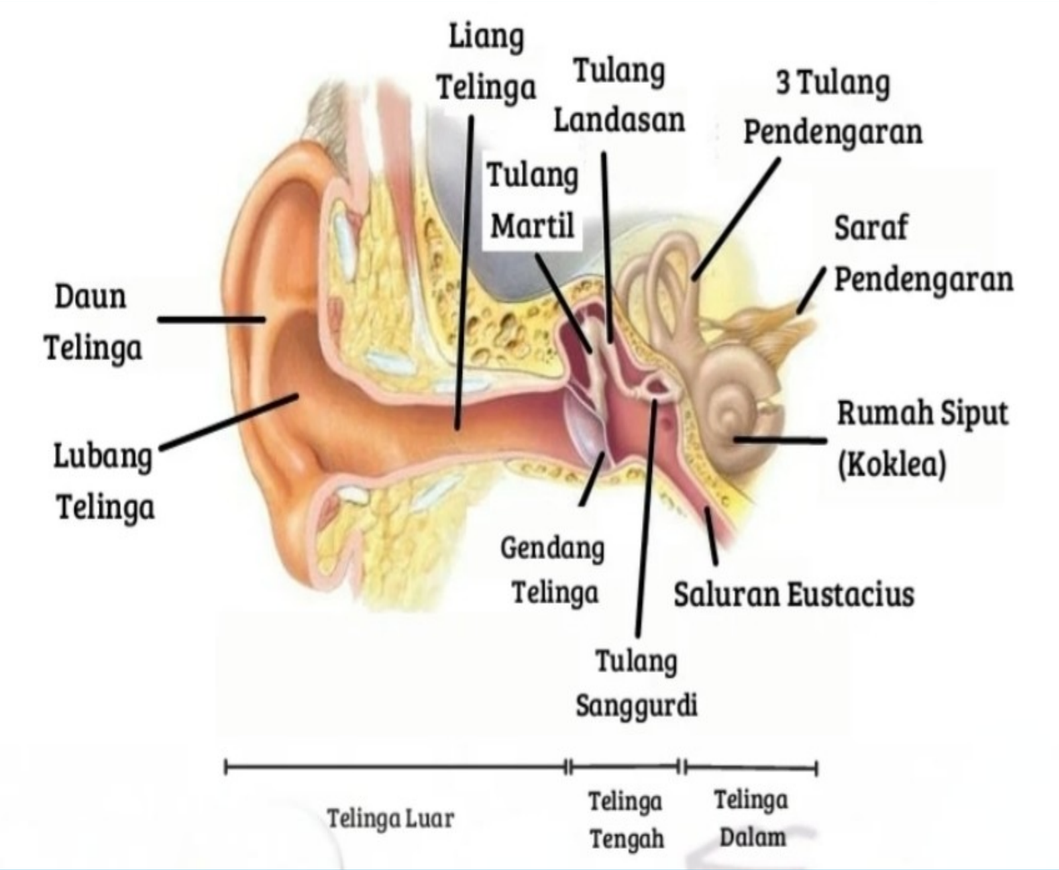
C. Gangguan dan Menjaga Kulit

1. Gangguan pada kulit biasanya berupa penyakit panu, jerawat, dan kudis. Hal ini penyebab dari jamur, bakteri, dan lainnya.
2. Menjaga kulit dapat dilakukan dengan cara mandi secara teratur, rutin berjemur di pagi hari, dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar kita.

INDERA PENDENGARAN (TELINGA)

Telinga adalah alat indera pendengaran karena bisa memahami dan menafsirkan berbagai suara. Telinga bagian luar manusia setiap tahunnya mengalami pertumbuhan. Telinga manusia dapat mendengarkan bunyi gelombang frekuensi suara sebesar 20-20.000 HT. Telinga berfungsi sebagai alat untuk indera pendengaran, sebagai organ keseimbangan tubuh manusia.

A. Struktur Telinga



1. Telinga Bagian Luar
   a) Daun Telinga berfungsi untuk menyalurkan bunyi ke liang telinga.
   b) Lubang Telinga berfungsi untuk memasukan bunyi ke liang telinga.
   c) Liang Telinga berfungsi untuk meneruskan bunyi kegendang telinga.

A. Struktur Telinga

2. Telinga Bagian Tengah
   a) Gendang Telinga berfungsi untuk mengubah bunyi menjadi getaran.
   b) Tiga tulang pendengaran berfungsi untuk memperkuat dan mengantarkan getaran ke saluran telinga yang lebih dalam.
   c) Saluran Eustacius berfungsi untuk menghubungkan rongga mulut dengan telinga bagian dalam dan untuk mengatur keseimbangan tekanan udara.
3. Telinga Bagian Dalam
   a) Tiga Tulang Pendengaran berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh.
   b) Rumah Siput berfungsi untuk mengubah getaran suara menjadi impuls yang akan diteruskan ke otak.
   c) Saraf Pendengaran.

B. Cara Kerja Indera Pendengaran (Telinga)

1. Daun telinga menangkap suara.
2. Getaran suara diteruskan ke tulang pendengaran.
3. Dari tulang pendengaran diteruskan ke rumah siput.
4. Dari rumah siput diteruskan menuju sel rambut.
5. Sel-sel rambut membuat sinyal ke otak.
6. 0tak memproses suara.

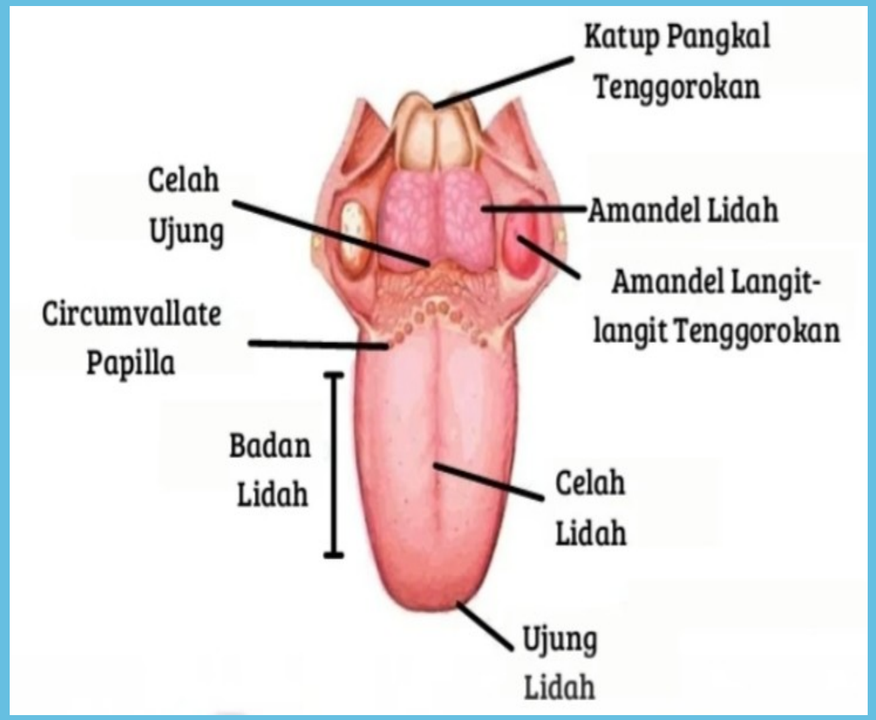
C. Gangguan dan Menjaga Telinga

1. Gangguan pada telinga meliputi gendang telinga pecah, telinga berdenging, dan peradangan telinga luar.
2. Menjaga telinga dapat dilakukan dengan cara hindari penggunaan cottonbud, hindari penggunaan erphone jangka panjang, dan hindari suara keras terlalu lama.

INDERA PENGECAP (LIDAH)

Lidah manusia memiliki peran penting di dalam keseharian kita. Lidah manusia bisa membesar seiring dengan naiknya berat badan kita. lidah berfungsi membantu proses makan, mengunyah, menggiling, menelan, mengeluarkan air liur, dan berkomunikasi, membantu melindungi mulut dari kuman bakteri. Bagian lidah yang mampu mengecap rasa makanan dap

A. Struktur Lidah



1. Ujung Lidah merupakan bagian lidah paling depan yang peka terhadap rasa dari makanan dan minuman yang masuk.
2. Celah Lidah.
3. Badan Lidah merupakan bagian lidah yang bisa digerakkan secara bebas.
4. Circumvallate Papila merupakan tojolan atau bintik kecil yang berada di bagian atas dan samping lidah.
5. Celah Ujung.
6. Amandel Langit Tenggorokan.
7. Amandel Lidah memiliki fungsi untuk mendeteksi adanya bakteri dan virus yang masuk ke tubuh melalui mulut.
8. Katup Pangkal Tenggorokan.

B. Cara Kerja Indera Pengecap (Lidah)

1. Makanan dan minuman masuk ke mulut.
2. Papila lidah merubah menjadi rangsangan.
3. Rangsangan diteruskan ke ujung saraf pengecap.
4. Dari saraf pengecap akan diterima oleh saraf sensorik.
5. Saraf sensorik akan meneruskan ke otak.
6. Otak akan memproses rasa makanan dan minuman.

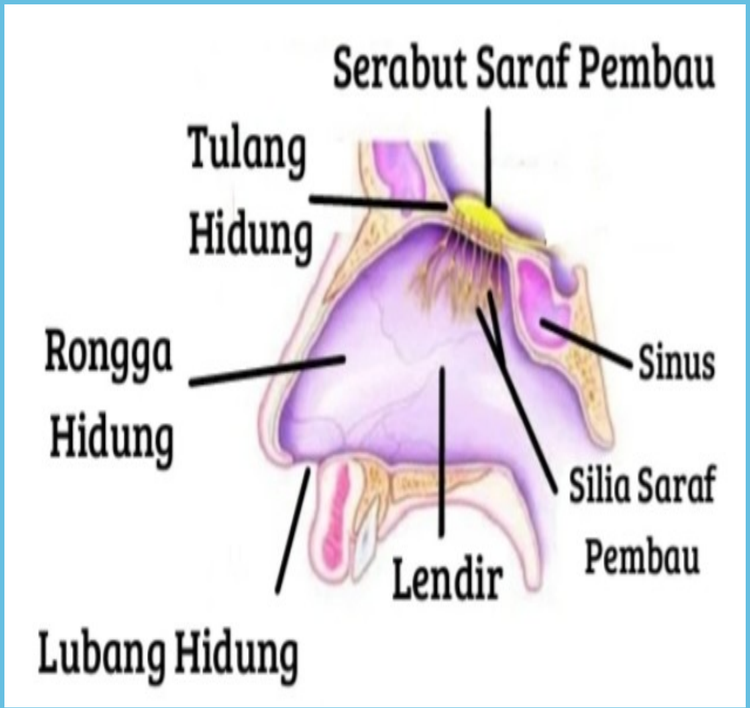
C. Gangguan dan Menjaga Lidah

1. Gangguan pada lidah meliputi infeksi jamur candida albicans, peradangan lidah, dan kanker sorec.
2. Menjaga lidah dapat dilakukan dengan rajin membersihkan gigi dan lidah, berkumur dengan air bersih, dan konsumsi makanan yang kaya vitamin dan mineral.

INDERA PENCIUMAN (HIDUNG)

Hidung merupakan indera pencium yang dapat mendeteksi hampir satu triliun aroma yang berbeda. Hidung berfungsi sebagai alat respirasi atau pernapasan, penyaringan udara, pembentukan suara. Hidung memiliki peran untuk membantu cara lidah merasakan cita rasa masakan, pertahanan diri karena manusia membutuhkan penciuman untuk mendeteksi asap, makanan busuk dan beberapa racun.

A. Struktur Hidung



1. Lubang Hidung adalah bagian anatomi hidung yang bisa kita lihat secara langsung dengan mata.
2. Rongga Hidung.
3. Lendir memiliki fungsi untuk meningkatkan kelembapan yang ada di hidung.
4. Tulang Hidung
5. Serabut Saraf Pembau memiliki fungsi untuk menerima rangsangan berupa bau.
6. Silia Saraf Pembau adalah jaringan-jaringan yang memiliki fungsi untuk menangkap kotoran dan mendorongnya agar tidak turun ke saluran pernafasan.
7. Sinus adalah rongga kecil yang saling terhubung melalui saluran udara dan memiliki fungsi untuk melembabkan udara kita dihirup.

B. Cara Kerja Indera Penciuman

(Hi

1. Hidung menghirup bau di udara.
2. Bau masuk ke rongga hidung.
3. Bau diteruskan melalui sel pembau.
4. Bau diterima oleh saraf pembau.
5. Bau akan diteruskan melalui otak.
6. Otak memproses kesan terhadap bau.

C. Gangguan dan Menjaga Hidung

1. Gangguan pada hidung meliputi mimisan atau hidung berdarah, peradangan bagian sinus, anosmia (tidak bisa mencium bau), dan flu.
2. Menjaga hidung dapat dilakukan dengan perbanyak minum air mineral, membersihkan hidung secara rutin, menghindari polutan dan zat asing berbahaya bagi kesehatan hidung